

Gobierno De Puerto Rico
Departamento del Trabajo y Recursos Humanos
Negociado de Estadísticas del Trabajo



Resumen de Metodología de la Encuesta de Grupo Trabajador

Elda Ivelisse Pares Rosado
Directora

División de Grupo Trabajador y Estudios Especiales
Juan R. López Rivera
Subdirector Interino

ÍNDICE

1. Introducción.....	2
2. Objetivos de la encuesta.....	3
3. Fuentes de información relacionadas.....	3
3.1. Resumen de recomendaciones de La OIT.....	3
3.2. Estudio de otras investigaciones similares.....	4
4. Definiciones.....	5
5. Principales tasas a calcular.....	8
6. Ámbito de la muestra y periodo de referencia.....	9
6.1. Ámbito geográfico.....	9
6.2. Ámbito poblacional.....	9
6.3. Periodo de referencia de la información.....	9
7. Marco muestral.	9
8. Tipo de muestreo.....	10
9. Estratificación de las unidades de muestreo.....	11
10. Tamaño de la muestra.....	13
11. Selección de la muestra.....	14
12. Mantenimiento de la muestra.....	15
13. Rotación de la muestra.....	15
15. Estimación.....	16
16. Error de muestreo.....	17
17. Errores ajenos al muestreo.....	18
18. Recogida y tratamiento de la información.....	21
19. Bibliografía.....	21

1. Introducción

Las encuestas del grupo trabajador son una de las operaciones más complejas que se realizan de forma continua en la práctica totalidad de los países desarrollados y en una gran parte de los países en desarrollo. La actual revisión se encuadra dentro de las revisiones que se deben realizar periódicamente a este tipo de investigación continua, especialmente cada vez que se realiza un nuevo Censo de Población y Vivienda, como recomienda la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en su manual sobre encuestas de Población Económicamente Activa. Por lo tanto, una vez realizado el Censo de Población del año 2000, la revisión actual se hace sobre la encuesta rediseñada a partir de los datos del Censo de Población y Vivienda de 1990.

Esta encuesta es la responsable de producir los datos de empleo, desempleo y personas fuera del grupo trabajador en Puerto Rico, así como ofrecer información a nivel total y por región sobre salarios, horas trabajadas, ocupaciones, tipos de trabajos e información diversa (socio-demográfica de la población). Empezó a realizarse en 1947, por lo cual es una de las primeras encuestas de este género. Está basada en la encuesta realizada en Estados Unidos (Current Population Survey), la cual ha servido como base a las encuestas similares realizadas en un gran número de países.

La revisión que se está llevando a cabo no sólo abarca el tipo de muestreo o método de investigación a utilizar, sino que trata de

potenciar e incluso crear aspectos tan importantes de la muestra como son los sistemas de control de calidad, la incorporación de sistemas informáticos de recogida de información y la actualización del cuestionario con más de 30 años existencia.

Como parte de la revisión de esta encuesta, además de estudiar la metodología de la encuesta actual, se han analizado y tomado como referencia las recomendaciones generales que hace la Organización Internacional del Trabajo sobre diseño y rediseño de encuestas al grupo trabajador, incluidas en el *Manual de la OIT sobre Conceptos y Métodos para las Encuestas de Población Activa, Empleo y Desempleo*; y también se han analizado encuestas similares realizadas en países desarrollados, especialmente las llevadas a cabo en Estados Unidos (*Current Population Survey*, CPS) y España (*Encuesta de Población Activa*, EPA), e incluso se hizo contacto con el personal a cargo de estas encuestas.

Los métodos de diseño y de selección de la muestra propuestos en esta revisión son científicos y cumplen con los requisitos fundamentales que la OIT recomienda para este tipo de encuestas. Como son el tipo de muestreo (Probabilístico – Polietápico – Estratificado), la periodicidad de la muestra (mensual), el ámbito (nacional) y la Tamaño de la Muestra (3,500 hogares o viviendas ocupadas).

2. Objetivos de la encuesta

Esta encuesta es una investigación estadística de tipo continuo que tiene la responsabilidad de producir los datos de empleo, desempleo y personas fuera del grupo trabajador en Puerto Rico. Además ofrece información sobre salarios, horas trabajadas, ocupaciones, tipos de trabajo y datos de la población como: género, edad, estado civil, nivel educacional, total personas incapacitadas, total de personas en la escuela. Es decir, está orientada a dar datos de las principales categorías poblacionales en relación con el mercado de trabajo y a obtener clasificaciones de estas categorías según diversas variables.

Además, con los estimados obtenidos en esta investigación, se calculan las principales tasas relacionadas con el empleo, como son las tasas de participación en el grupo trabajador (Población Activa), la de empleo y desempleo.

Se obtienen resultados detallados para el conjunto de Puerto Rico y para las regiones ofrecerá información sobre las principales características de cada una de ellas.

3. Fuentes de información relacionadas

3.1. Resumen de las recomendaciones internacionales de la OIT

Como parte de la fase de estudio de la investigación, nos pusimos en contacto con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) con sede en Ginebra (Suiza), la cual nos proveyó del *Manual sobre Conceptos y Métodos de las Encuestas de Población Activa, Empleo,*

Desempleo y Subempleo, en el cual se especifica, entre otras cosas, una serie de características generales o comunes que deben cumplir las encuestas al grupo trabajador.

Recomienda algunos aspectos prácticos para el diseño de la encuesta como:

- la utilización de un muestreo probabilístico;
- la moderación en la selección del tamaño de la muestra;
- el uso de la técnica de estratificación;
- la preferencia por muestras autoponderadas;
- evitar introducir etapas innecesarias en el diseño de la muestra (muestreo polietápico);

Este documento también establece cuáles deben ser los fundamentos de las revisiones (rediseño) periódicas a las cuales deben de estar sujetas estas encuestas. De acuerdo a éste, es indispensable la revisión y mejora periódica de las encuestas de fuerza del trabajo. Sin embargo, se requiere un compromiso entre la necesidad de mejorar constantemente el diseño y los procedimientos técnicos, por una parte, y la necesidad de mantener la comparabilidad y el valor de la información existente, por otra.

La OIT a través de este manual hace recomendaciones en cuanto al tamaño de la muestra. Suponiendo que el requisito crítico de una encuesta sea estimar una proporción (como la tasa de desempleo) que constituye aproximadamente un 10% del dominio particular

del estudio, y que dicha proporción ha de ser estimada con un margen de error de $\pm 1\%$ y un nivel de confianza alto, esto puede exigir un tamaño muestral del orden de 5,000 individuos (2,000 a 3,000 hogares), dependiendo de la eficacia del diseño.

Respecto a los **errores de muestreo**, de acuerdo a este manual, una práctica reconocida como recomendable consiste en que los resultados vayan acompañados de información detallada sobre la variabilidad muestral de las estimaciones de la encuesta, y que la interpretación de los resultados tenga en cuenta esta variabilidad. Esto es especialmente importante en el caso de las encuestas continuas a gran escala.

Para poder extraer conclusiones significativas de los resultados de la encuesta es necesario que los errores de muestreo se mantengan dentro de ciertos límites. Además, la información acerca de la magnitud de los errores de muestreo es esencial para decidir el grado de detalle con que es posible realizar la clasificación de los datos de la encuesta sin que pierdan sentido. En encuestas de fuerza de trabajo, la correcta interpretación de los resultados requiere habitualmente una clasificación muy detallada de los resultados por sexo, edad, localidad geográfica y otras características personales y del hogar.

La información sobre el error de muestreo es fundamental para el diseño, evaluación y rediseño de la muestra. La magnitud de un determinado error de muestreo contenido en la estimación de una encuesta dependerá, entre otros factores, del tamaño y diseño muestral, y

especialmente del grado en que las unidades del área muestral estén agrupadas y si son homogéneas dentro de las agrupaciones. En las encuestas continuas de fuerza de trabajo las consideraciones acerca de los solapamientos y de la rotación, la representatividad simultánea en el espacio y en el tiempo, la necesidad de revisión y rediseño periódicos de la muestra y de otros muchos factores, pueden hacer que los procedimientos de diseño y estimación sean especialmente complejos. Como es lógico, muchas de estas decisiones no pueden ser tomadas de forma científica sin una información sobre los errores de muestreo, en la medida que son determinados por el tamaño y diseño de la muestra.

De acuerdo a este manual, **los métodos prácticos para calcular los errores de muestreo han de ser suficientemente sencillos como para proporcionar fórmulas de cálculo fáciles, que a su vez permitan realizar de manera económica los cálculos detallados que requieren las numerosas estimaciones necesarias.** Al mismo tiempo, **los métodos prácticos de cálculo necesitan ser bastante generales, de forma que engloben las complejidades y variaciones que frecuentemente ocurren en el diseño muestral de las encuestas a gran escala.**

3.2. Estudio de otras investigaciones similares

También como parte de la fase de estudio, se recopiló y analizó información de investigaciones similares realizadas en otros países, prestando un interés especial a la *Current*

DEPARTAMENTO DEL TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS

Encuesta sobre el Grupo Trabajador

Population Survey (CPS) realizada en Estados Unidos y en la Encuesta de Población Activa (EPA) realizada en España y, por tanto, la de un miembro de la Comunidad Económica Europea.

- Para el estudio de la CPS se utilizó como referencia el Documento Técnico 63 (*Design and Methodology of CPS*) y su posterior revisión, publicados ambos documentos por la Oficina del Censo y el Departamento del Trabajo de Estados Unidos, también recibimos el insumo del personal del Departamento del Trabajo sobre diferentes aspectos de la encuesta.
- En el caso de la EPA, el análisis se realizó a partir de los libros técnicos publicados por el Instituto Nacional de Estadística de España (INE), los cuales se incluyen en la parte de este documento dedicada a la bibliografía utilizada), además de contactos directos con personal de este organismo que trabaja directamente con la EPA.

4. Definiciones

Las definiciones y conceptos de este tipo de investigaciones deben tener la capacidad de medirse objetivamente y depender lo menos posible del juicio o criterio de las personas responsables de recopilar los datos y preparar la información. Por tal razón, estas definiciones deben ser simples, prácticas y fáciles de entender incluso para un ciudadano común que no esté familiarizado con el tema del grupo trabajador.

Las definiciones que a continuación se presentan están basadas en las recomendaciones de la

Organización Internacional del Trabajo (OIT) aprobadas en la Decimotercera y Decimosexta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (Ginebra 1982 y 1998, respectivamente) y son compatibles con las utilizadas por el Departamento del Trabajo de Estados Unidos en el *Current Population Survey*.

a) Grupo Trabajador (Población Económicamente Activa)

Se puede definir como el conjunto de personas de 16 años o más que, en un periodo de referencia dado, suministran mano de obra para la producción de bienes y servicios económicos o que están disponibles y hacen gestiones para incorporarse a la mencionada producción.

Para efectos de esta encuesta, el grupo trabajador estará formado por todas las personas civiles no residentes en instituciones de larga duración ni hogares colectivos que durante la semana de referencia (la semana del día 12 de cada mes) cumplen con las condiciones expuestas en el párrafo anterior y, por tanto, se pueden encuadrar en alguno de los dos grandes subgrupos que forman el Grupo Trabajador que son: empleados y desempleados, los cuales se definen a continuación.

b) Empleados (o personas con empleo)

Lo constituyen las personas civiles de 16 años o más que durante la semana del día 12 de cada mes (semana de referencia) estaban:

- **trabajando:** Es decir, realizando algún trabajo por paga o ganancia (al menos 1